

STIMULASI AKAR STEK PUCUK PELAWAN MERAH (*Tristaniopsis marguensis* Griff.) DENGAN PEMANFAATAN HORMON SINTESIS DAN ALAMI

Root Stimulation Of Red Pelawan (Tristaniopsis marguensis Griff.) Shoot Cuttings With Synthetic And Natural Hormones

Siti Janaria¹, Luluk Setyaningsih², Ratna Sari Hasibuan³, Dedi Setiawan⁴

¹PT. Nusantara Kalimantan Lestari, Kab. Ketapang, Kalimantan Barat

^{2,3}Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa

Jl. KH. Sholeh Iskandar Km 4, Tanah Sareal, Kota Bogor. 16166. Indonesia.

⁴PT. Sariwiguna Binasentosa

Jl. Ketapang, Kawasan Industri Kel. Air Mawar Kec. Bukit Intan, 33147.

Corresponding Author: luluk.setya03@gmail.com

ABSTRACT

Red Pelawan (Tristaniopsis merguensis Griff.) Peter G. Wilson & J. T. Waterh is a member of the Myrtaceae family. This plant is widely spread in the forests of the Bangka Belitung Islands. This study aims to determine the success of Pelawan propagation by cuttings using a mixture of cocopeat, rice husk and rice husk charcoal as well as the application of synthetic and natural growth regulators (shallot extract). This study was designed using a factorial complete randomized design with the type of media and the type of growth regulator as the factors. Cutting material in the form of shoots, 6-10 cm in size, from a 2 - 4 years old pelawan tree in Pelawan Forest, Central Bangka. Synthetic hormones used the commercial brand Root-Up with a concentration of 15 g/10 ml, and natural hormones used shallot extract with a concentration of 200 g/300 ml of water. The results showed that the use of the two media did not have a significantly different effect, except for the percentage of surviving cuttings. Within 3 months of observation, the application of natural hormones, shallots, the cuttings which were able to root reached 4% with a root length of 16.5 mm, and to be sprouted as much as 2% with a shoot length of 5.5mm. Although the growth of cuttings treated with shallots was significantly lower than cuttings treated with synthetic hormones, the survival rate of cuttings reached 68% with shallot hormone treatment, indicating that shallots have the potential as an alternative natural hormone to stimulate the growth of T. merguensis cuttings.

Keywords: *Shoot Cuttings, Tristaniopsis marguensis, cutting media, growth regulators.*

ABSTRAK

Pelawan merah (*Tristaniopsis meguensis* Griff.) Peter G. Wilson & J. T. Waterh merupakan salah satu anggota dari famili Myrtaceae. Tumbuhan ini banyak tersebar di hutan-hutan Kepulauan Bangka Belitung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan perbanyakan pelawan dengan stek menggunakan media campuran *cocopeat*, sekam padi dan arang sekam padi serta aplikasi zat pengatur tumbuh sintetis dan alami (ekstrak bawang merah). Penelitian ini dirancang menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dengan jenis media dan jenis zat pengatur tumbuh sebagai faktornya. Media yang digunakan adalah Campuran *cocopeat* dengan sekam padi dan campuran *cocopeat* dengan arang sekam padi. Materi stek berupa pucuk, ukuran 6-10 cm, dari pohon pelawan umur 2-4 tahun di Hutan Pelawan Bangka Tengah. Hormon sintetis menggunakan merek komersial Root-Up dengan konsentrasi 15 gram/10 ml, dan hormon alami menggunakan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 200 gram/300 ml air. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan kedua media tidak memberikan pengaruh yang berbeda secara signifikan, kecuali pada persentase hidup stek. Dalam 3 bulan pengamatan, pemberian hormon alami bawang merah stek pelawan merah yang mampu berakar mencapai 4% dengan panjang akar 16.5 mm, bertunas sebanyak 2% dengan Panjang tunas 5.5mm. Walaupun pertumbuhan stek dengan pemberian hormon dari bawang merah secara signifikan lebih rendah dari stek yang diberi hormon sintetis, namun persentase hidup stek dengan bawang merah yang mencapai 68% memberikan harapan bahwa bawang merah berpotensi sebagai hormon alternatif alami untuk stimulasi pertumbuhan stek pelawan merah.

Kata kunci: Media Stek, Stek Pucuk, *Tristaniopsis marguensis*, Zat Pengatur Tumbuh.

I. PENDAHULUAN

Pohon pelawan (*Tristanopsis merguensis* Griff.) merupakan jenis tanaman berkayu yang masuk ke dalam famili Myrtaceae dengan lingkaran batang pohon rata-rata sekitar 15 – 30 cm (Astari & Asiatun, 2019). Jenis pohon ini dulu banyak sekali tumbuh di hutan-hutan Bangka Belitung terutama di daerah yang rawa-rawa yang lembab, salah satunya di pusat keanekaragaman hayati Pelawan di daerah Namang, Bangka Tengah. Juga dilaporkan ditemukan tumbuh di beberapa wilayah pulau Sumatra lainnya seperti di Ogan Komiring Ulu dan Muara Enim (Siahaan, 2023)

Tumbuhan pelawan merupakan pohon yang memiliki peranan penting untuk masyarakat yang tinggal di Bangka Belitung. Pohon pelawan, mempunyai batang pohon yang keras dan kuat, sehingga banyak digunakan oleh masyarakat sekitar sebagai bahan untuk membangun rumah, kayu bakar, bahan pembuat kapal, dan penyangga pohon lada. Selain itu, kayu pelawan juga dilaporkan banyak digunakan masyarakat untuk pembuatan arang. Bahkan eksploitasinya berlangsung intensif dari hutan sekunder di Sumatera Selatan oleh kelompok masyarakat di wilayah Muaraenim untuk memenuhi kebutuhan industri arang di Indralaya (Siahaan, 2023)

Upaya untuk melakukan konservasi dan revegetasi pada habitat pelawan, telah digagas oleh Pemerintah Daerah Bangka Tengah dengan menetapkan Hutan Pelawan di Desa Namang, Kepulauan Bangka Belitung, sebagai Taman Keanekaragaman Hayati. Namun demikian budidaya tanaman pelawan masih lebih banyak mengandalkan pola terubusan, sehingga masih terkonsentrasi pada habitat alaminya. Mengingat penggunaan kayu pelawan cukup intensif, upaya melakukan konservasi dan budidaya di luar habitatnya, juga diperlukan (Akbarini 2016). Perbanyakan tanaman secara

vegetatif dengan menggunakan stek bagian tanaman dapat dijadikan alternatif untuk membantu percepatan dalam mengembangkan tanaman pelawan (Setyaningsih et al. 2009). Namun demikian informasi teknik perbanyakan stek pucuk pelawan masih terbatas.

Metode stek pucuk termasuk perbanyakan tanaman secara vegetatif. Metode stek pucuk dipilih karena memiliki keunggulan yaitu memiliki struktur genetik dan sifat yang sama dengan induknya, dapat dilakukan dan ditanam kapan saja, sesuai dengan kebutuhan (Subiakto & Sakai, 2007). Media tanam, hormon perangsang, sifat vegetatif bahan tanaman, serta perlakuan lingkungan lainnya merupakan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan regenerasi vegetatif menggunakan stek. Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi untuk digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami karena pada bawang merah mengandung hormon auksin yang dapat memacu pertumbuhan akar pada setek tanaman, pada umbi bawang merah mengandung vitamin B1 (Thiamin) yang berguna untuk pertumbuhan tunas, dan asam nikotinat sebagai koenzim (Marfirani et al., 2014). Salah satu bahan organik yang dapat digunakan sebagai media tumbuh adalah limbah sabut kelapa (*cocopeat*). *Cocopeat* merupakan salah satu media tumbuh yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa, proses penghancuran sabut dihasilkan serat atau fiber, serta serbuk halus atau *cocopeat* (Irawan & Kafiar, 2015).

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pertumbuhan bibit pelawan merah (*Tristanopsis marguensis* Griff.) melalui perbanyakan dengan stek pucuk menggunakan media tanam meliputi *cocopeat*, arang sekam padi, sekam padi serta aplikasi hormon sintetik dan hormon alami dari bawang merah.

II. METODE PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

Berbagai bahan yang digunakan dalam penelitian, meliputi: pucuk bibit pelawan merah, arang sekam padi, sekam padi, *cocopeat*, hormon sintetis merk ROOT-UP, biji Bawang merah. Sedangkan alat-alat yang digunakan, diantaranya: gunting stek, *seed tray*, sprayer, penggaris

B. Prosedur Penelitian

1. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF). Rancangan percobaan ini terdiri dari 2 faktor yaitu faktor media tanam dan faktor aplikasi hormon. Faktor media terdiri dari dua taraf, yaitu campuran *cocopeat* dan arang sekam padi, dan campuran *cocopaet* dan sekam padi, dengan perbandingan 2:1 (v/v). Sedangkan faktor kedua adalah aplikasi hormon, terdiri dari 2 taraf yaitu: campuran IBA dan NAA (Root-Up) dan Ekstrak bawang merah (hormon alami). Penelitian ini terdapat 4 kombinasi perlakuan yaitu :

- A1B1 : campuran *cocopeat* dan sekam padi + Root-Up
- A1B2 : campuran *cocopeat* dan sekam padi + ekstrak bawang merah
- A2B1 : campuran *cocopeat* dan arang sekam padi + Root-Up
- A2B2 : campuran *cocopeat* dan arang sekam padi + ekstrak bawang merah.

2. Pemilihan Bahan Stek Pucuk

Materi stek diambil dari pohon pelawan merah umur 2-4 tahun di Hutan Pelawan Desa Namang Kecamatan. Bangka Tengah, Provinsi. Kep. Bangka Belitung. Bagian pucuk pelawan merah yang menghadap ke atas atau autotrof dipotong dengan seragam 6-10 cm, agar memiliki panjang yang sama dan setengah atau sepertiga daun dipotong untuk

mengurangi penguapan. Sebanyak 192 sampel materi stek disiapkan untuk penelitian ini.

3. Persiapan Zat Pengatur Tumbuh

Zat pengatur tumbuh yang digunakan dalam penelitian ini yaitu IBA dan NAA (Root-Up) dan ekstrak bawang merah. Pengaplikasian IBA dan NAA (Root-Up) dengan takaran 15 gram pemberian air sebanyak 10 ml sampai seperti bubur dan dicelupkan bagian bawah stek lalu ditanam dalam pot *tray* yang sudah diisi dengan media stek yang sudah disiapkan.

Bawang merah yang akan digunakan sebanyak 200 gram yang terlebih dahulu dihaluskan dan diberi air sebanyak 300 ml. Kemudian disaring menggunakan penyaring untuk memisahkan cairan dengan ampasnya lalu bahan stek pelawan merah direndam selama 3 jam

4. Penanaman Pada Pot Tray

Penanaman pada pot *tray* terlebih dahulu mempersiapkan media stek dan materi stek yang sudah direndam bahan zat pengatur tumbuh. Campur media stek (A1) *cocopeat* dan sekam padi, (A2) *cocopeat* dan arang sekam padi secara merata pada wadah besar lalu di beri air hingga basah secara merata dan masukan media stek pada pot *tray* ukuran lubang 5×5×10 cm. pengisian media stek pada pot *tray* tidak padat setelah pengisian selesai selanjutnya pemberian lubang untuk melakukan penanaman materi stek. Stek pelawan merah ditanam dengan kedalaman 2 cm pada pot *tray*

5. Pemeliharaan Stek Pucuk

Pemeliharaan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penyiraman, pembersihan gulma, membuang daun-daun yang sudah rontok dan membuang batang stek yang sudah mati agar tidak menjalar ke stek lainnya. Penyiraman ini dilakukan dengan menggunakan gembor atau wadah penyiraman tanaman untuk menghindari siraman aliran deras yang dapat merusak

stek. Penyiraman dilakukan 2 hari sekali pada minggu pertama dan 3 hari sekali pada minggu 3 dan seterusnya

6. Pengamatan

Parameter yang diamati adalah persentase hidup stek, persentase stek bertunas, persentase stek berakar, rata-rata panjang tunas stek dan rata-rata panjang akar stek. Pengamatan daya hidup stek, persentase stek bertunas dilakukan satu

minggu sekali sedangkan rata-rata panjang tunas stek dan rata-rata panjang akar stek dilakukan pada akhir penelitian.

C. Analisis Data

Data hasil pengamatan selanjutnya akan digunakan untuk menganalisa hidup stek, persentase stek bertunas, persentase stek berakar, rata-rata panjang tunas stek dan rata-rata panjang akar stek, menggunakan persamaan sebagai berikut:

- $Prosentase\ hidup\ stek = \frac{Total\ stek\ hidup}{Total\ stek\ keseluruhan} \times 100\%$
- $Prosentase\ stek\ bertunas = \frac{Total\ stek\ bertunas}{Total\ stek\ keseluruhan} \times 100\%$
- $Prosentase\ stek\ berakar = \frac{Total\ stek\ berakar}{Total\ stek\ keseluruhan} \times 100\%$
- $Rata - rata\ panjang\ akar\ stek = \frac{Total\ panjang\ akar\ stek\ di\ akhir\ pengamatan\ (cm)}{Total\ stek\ berakar}$
- $Rata - rata\ panjang\ tunas\ stek = \frac{Total\ panjang\ tunas\ stek\ di\ akhir\ pengamatan\ (cm)}{Total\ stek\ bertunas}$

Variabel pertumbuhan stek dianalisa varian dan perbandingan perlakuannya berdasarkan uji Least Significant Difference (LSD)., menggunakan Software *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* versi 21.0.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Signifikansi pengaruh perlakuan

Pada tabel 1 tampak bahwa perlakuan media stek (A) memberikan keragaman

nyata terhadap parameter persentase hidup stek (PHS) pelawan merah. Sedangkan perlakuan zat pengatur tumbuh (ZPT) berpengaruh nyata terhadap parameter persentase hidup stek (PHS), persentase stek bertunas (PSB), panjang akar (PA) memberikan hasil yang berbeda nyata. Tidak terdapat keragaman nyata atas perlakuan kombinasi ZPT dan Media Stek pada seluruh parameter pertumbuhan stek.

Tabel 1. Rekapitulasi Analisa Keragaman/anova pada Perlakuan Media Stek (A) dan Zat Pengatur Tumbuh (B) Terhadap Pertumbuhan *T. marguensis* pada umur 3 bulan.

Perlakuan	Derajat Bebas	Signifikansi				
		PHS	PSB	PT	PA	SB
Media Stek (A)	1	s	ns	ns	ns	ns
ZPT (B)	1	s	s	ns	s	ns
Media Stek*ZPT	1	ns	ns	ns	ns	ns

Keterangan :

- S : Signifikan, adalah terdapat pengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95%
- PHS : Persentase Hidup Stek
- SB : Persentase Stek Berakar
- PSB : Persentase Stek Bertunas
- ZPT : Zat Pengatur Tumbuh
- PT : Panjang Tunas
- PA : Panjang Akar

2. Persentase Hidup Stek *Tristaniopsis marguensis*

Perlakuan tunggal jenis media (A) dan jenis hormone (B) memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap persentase hidup

stek berdasarkan hasil uji LSD, sebagaimana pada Tabel 2. Persentase hidup stek pelawan merah yang ditanam pada media A1 (Campuran *Cocopeat* + Sekam padi) mencapai 83.5% atau lebih tinggi 7% dari pada yang ditanam pada

media A2 (Campuran *Cocopeat* + arang sekam padi). Perlakuan hormone B1 (campuran IBA dan IAA) meningkatkan persentase hidup stek 34%, atau mencapai 92.6% dibandingkan yang diberi hormone B2 (ekstrak bawang merah).

Tabel 2. Persentase Hidup Stek *T. marguensis* umur 3 bulan dengan perlakuan media dan hormon

Perlakuan	Persentase Hidup Stek (%)	Efesiensi
A1	83.5 b	7%
A2	78.0 a	
B1	92.6 b	34%
B2	68.8 a	

Keterangan :

*huruf yang berbeda pada kolom yang saa menunjukkan perlakuan berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji LSD.

A1 : Campuran *Cocopeat* dan Sekam Padi; A2 : Campuran *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi

B1 : IBA dan NAA (Root-Up); B2 : Ekstrak Bawang Merah

3. Persentase Stek Bertunas *Tristaniopsis marguensis*

Berdasarkan hasil uji LSD, perlakuan tunggal jenis media (A) dan jenis hormon (B) memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap persentase stek bertunas, sebagaimana pada Tabel 3. Persentase stek bertunas pelawan merah yang ditanam pada media A1 (Campuran *Cocopeat* +

Sekam padi) mencapai 7.16% atau lebih tinggi 79% dari pada yang ditanam pada media A2 (Campuran *Cocopeat* + arang sekam padi). Perlakuan hormon B1 (campuran IBA dan IAA) meningkatkan persentase hidup stek 358%, atau mencapai 9.16% dibandingkan yang diberi hormon B2 (ekstrak bawang merah).

Tabel 3. Persentase Stek Bertunas *T. marguensis* umur 3 bulan dengan perlakuan media stek dan macam ZPT.

Perlakuan	Pesentase Stek Bertunas (%)	Efesiensi
A1	7.16 a*	79%
A2	4.00 a	
B1	9.16 b	358%
B2	2.00 a	

Keterangan:

*huruf yang berbeda pada kolom yang saa menunjukkan perlakuan berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji LSD

A1 : Campuran *Cocopeat* dan Sekam Padi

A2 : Campuran *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi

B1 : IBA dan NAA (Root-Up)

B2 : Ekstrak Bawang Merah

4. Persentase Stek Berakar *Tristaniopsis marguensis*

Berdasarkan hasil uji LSD, perlakuan tunggal jenis media (A) tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap persentase stek berakar, yaitu mencapai 6% baik pada media A1 maupun A2. Namun demikian, perlakuan tunggal jenis

hormon (B) memberikan pengaruh berbeda nyata ($p < 0.05$) terhadap persentase stek berakar. Terdapat peningkatan persentase akar berakar pelawan merah yang mendapat perlakuan hormon B1 (campuran IBA dan IAA) sebesar 100%, atau sebanyak 8% steknya berakar selama 3 bulan.

Tabel 4. Persentase Stek Berakar *T. marguensis* oleh perlakuan media dan hormon pada umur 3 bulan.

Perlakuan	Persentase Stek Berakar (%)	Efisiensi
A1	6.00 a*	
A2	6.00 a	0%
B1	8.00 b	100%
B2	4.00 a	

Keterangan:

*huruf yang berbeda pada kolom yang saa menunjukkan perlakuan berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji LSD

A1 : Campuran *Cocopeat* dan Sekam Padi

A2 : Campuran *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi

B1 : IBA dan NAA (Root-Up)

B2 : Ekstrak Bawang Merah

5. Rata-rata Panjang Akar Stek Pucuk *Tristaniopsis marguensis*

Rata-rata panjang akar stek pelawan merah umur 3 bulan, tidak berbeda nyata baik yang ditanam pada media A1 maupun A2, keduanya mencapai panjang akar 43.5 mm. Namun stek yang mendapat hormon B1 (IBA dan NAA (Root-Up)), mencapai Panjang akar 72.4 mm dan lebih besar 76.4%, atau secara signifikan ($p > 0.05$) lebih panjang dari pada akar stek yang diberi hormon ekstrak bawang merah (B2) (Tabel 4).

Sedangkan rata-rata panjang tunas stek pelawan merah berbeda secara nyata ($p > 0.05$) oleh perlakuan tunggal media (A) maupun hormon (B). Rata-rata panjang tunas stek yang ditanam pada media A1 (Campuran *Cocopeat* dan Sekam Padi) sebesar 8.3 mm lebih Panjang 20.3% dari pada yang ditanam pada media A2 (Campuran *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi). Pemberian hormon B1 (IBA dan NAA/ (Root-Up) meningkatkan panjang tunas stek sebesar 76% atau mencapai panjang 9.7 mm (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata panjang akar dan panjang tunas *T. marguensis* umur 3 bulan dengan perlakuan media dan macam ZPT.

Perlakuan	Akar		Tunas	
	Panjang (mm)	Efisiensi	Panjang (mm)	Efisiensi
A1	43.5 a*	3%	8.3 b*	20.3%
A2	45.3 a		6.9 a	
B1	72.4 b	338%	9.7 b	76.4%
B2	16.5 a		5.5 a	

Keterangan:

*huruf yang berbeda pada kolom yang saa menunjukkan perlakuan berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95% berdasarkan uji LSD

A1 : Campuran *Cocopeat* dan Sekam Padi

A2 : Campuran *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi

B1 : IBA dan NAA (Root-Up)

B2 : Ekstrak Bawang Merah

B. Pembahasan

Secara umum, rata-rata persentase hidup stek keseluruhan pelawan merah pada umur 3 bulan mencapai 80%, dapat dikategorikan tinggi. Kondisi demikian tidak terlepas dari sumber bahan stek pelawan merah yang berasal dari pohon induk umur 2-4 tahun di Hutan Pelawan Desa Namang Kecamatan. Bangka Tengah, Provinsi. Kep. Bangka Belitung, khususnya dipilih dari tunas yang tumbuh ke atas atau tunas yang belum tua. Tunas dewasa muda lebih mudah melakukan dediferensiasi yaitu proses perubahan struktur untuk membentuk akar adventif dan sebaliknya tunas tua dapat menghambat proses pembentukan akar sehingga waktu untuk membentuk akar sangat lama (Wudianto, 2002). Namun demikian bahan stek yang berasal dari tanaman yang terlalu muda juga dapat menyebabkan terjadinya laju transpirasi

yang lebih tinggi yang dapat memicu terjadinya pengeringan stek dan berakibat pada kematian stek (Rochiman dan Harjadi, 1973).

Keberhasilan perbanyak tanaman melalui stek dapat dipengaruhi kondisi tanaman, kondisi lingkungan seperti intensitas cahaya, suhu, kelembaban, (Prastyo, 2016). Selama kegiatan penyetakan pelawan merah, kondisi sungkup berada pada kisaran suhu 29 °C-32°C dengan kelembaban berkisar 83-91% (Tabel 6). Kisaran suhu dan kelembaban dalam sungkup tersebut pernah pula dilaporkan sebagai salah satu penstimulasi pembentukan akar stek batang kopi yang mendekati 100% (Pujaningrum & Simanjuntak, 2020), dan pertumbuhan stek bibit pohon beunying (*Ficus fistulosa* REINW. EX BLUME) (Waniatri et al. 2019).

Tabel 6. Kondisi Temperatur dan Kelembapan Penelitian

Kondisi Penelitian	Keterangan	
	Dalam Sungkup	Nursery
Temperatur minimum (°C)	29.0	27.0
Temperatur maksimum (°C)	32.0	30.0
Temperatur rata-rata (°C)	31.0	30.0
Kelembapan minimum (%)	83.7	80.0
Kelembapan maksimum (%)	91.0	86.3
Kelembapan rata-rata (%)	90.0	83.6

Seluruh variabel pertumbuhan stek pelawan merah yang diamati, tidak terpengaruh oleh perbedaan media yang digunakan, baik A1 (Campuran *cocopeat*+arang sekam padi) ataupun A2 (campuran *cocopeat*+sekam padi segar), kecuali persentase hidup pelawan dalam 3 bulan, yang meningkat 7% dengan penggunaan arang sekam yang dicampur *cocopeat*. Baik sekam padi maupun arang sekam padi, keduanya bersifat porous, ringan dan mempunyai kemampuan menyerap air dengan baik (Septiani, 2012). Namun demikian, persentase hidup stek pelawan merah yang lebih baik pada

media arang sekam padi, diduga terkait sifat arang sekam padi yang berwarna hitam yang dapat mengabsorpsi sinar matahari lebih efektif dan meningkatkan pH menjadi 8.5-9.0 (Setyoadji, 2015; Nur et al, 2019).

Pemberian bawang merah pada stek pelawan merah, mampu hidup hingga 3 bulan mencapai 68.8%, stek bertunas mencapai 2%, stek berakar 4%, panjang akar 16.5 mm dan panjang tunas mencapai 5.5 mm. Hal ini menunjukkan bahwa bawang merah memang memiliki auksin alami sebagaimana yang dilaporkan Yunindanova *et al* (2018), bahwa bawang

merah mengandung tiga jenis hormon auksin endogen yang terdiri atas IAA sebesar 0,75 ppm, 2,4-D sebesar 2,92 ppm, dan NAA sebesar 0,77 ppm. Pernah pula dilaporkan bahwa bawang merah dapat menstimulasi pertumbuhan akar jagung yang mencapai panjang 5.03 cm dengan jumlah akar sebanyak 1.56 akar (Gresiyanti et al., 2021).

Namun demikian, dengan keberhasilan stek yang masih lebih tinggi dengan penggunaan hormon sintetis Root-up dibanding penggunaan bawang merah, seperti lebih besar 34% untuk persen hidup, 358% pada persen stek bertunas, 338% pada rata-rata panjang akar dan 76% pada rata-rata panjang tunas. Kondisi yang sama juga pernah dilaporkan oleh Gresiyanti et al. (2021), bahwa penggunaan ZPT sintetis memberikan 3 kali lipat panjang akar jagung disbanding penggunaan bawang merah. Sangat mungkin bahwa hal ini terkait dengan diduga konsentrasi auksin pada ekstrak bawang merah yang digunakan dalam penelitian ini masih belum maksimal dalam meningkatkan pertumbuhan stek dibandingkan pertumbuhan stek menggunakan Root up. Sebagaimana yang dilaporkan Rugayah et al, (2020), bahwa konsentrasi auksin yang terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Rugayah et al, 2020), dan sebaliknya konsentrasi yang terlalu rendah, menyebabkan pengaruh stimulasinya melambat. Namun demikian peneliti belum dapat memastikan besarnya kandungan auksin bawang merah yang digunakan dalam penelitian ini, karena tidak dilakukan pengukuran kandungan auksin secara tersendiri, dan bahan yang digunakanpun berupa bonggol bawah merah secara utuh, sehingga masih bercampur dengan komponen bahan organik lainnya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Media sekam padi ataupun arang sekam padi memberikan pengaruh yang tidak berbeda terhadap pertumbuhan stek pelawan merah. Sementara itu, ekstrak bawang merah berpotensi untuk digunakan dalam mendukung pertumbuhan stek pelawan merah, walaupun hasilnya belum seefektif penggunaan ZPT sintetis.

B. Saran

Untuk memastikan bahan aktif atau zat pengatur tumbuh yang paling berperan dalam bawang merah serta mengetahui dosis yang tepat untuk menstimulasi pertumbuhan stek, diperlukan penelitian lanjutan ekstrak bawang merah dalam berbagai dosis, dan terhadap berbagai jenis tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbarini, D. (2016). Pohon Pelawan (*Tristaniopsis merguensis*): Spesies Kunci. *Al-Kauniyah Jurnal Biologi*, 9(1) 66-73.
- Astari, D., & Asiatun, D. (2019). Pemanfaatan Kulit Pohon Pelawan (*Tristaniopsis merguensis* Griff.) Sebagai Zat Warna Tekstil. *Jurnal Fesyen: Pendidikan dan Teknologi* 8.2.
- Gresiyanti, D.M., Anissa, R.K., Setyawati, F.D., Susanto, A.D., Yuliani, Ratnasari, E. (2021). Perbandingan Efektivitas Ekstrak Bawang Merah dan Auksin Sintetik Terhadap Pertumbuhan Akar Jagung (*Zea mays* L.). *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, Padang, 2021. Universitas Negeri Padang ISBN :2809-8447
- Irawan, A & Kafiar, Y. (2015). Pemanfaatan cocopeat dan arang sekam padi sebagai media tanam bibit cempaka wasian (*Elmerrilia ovalis*). *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(4), 805-808. DOI: 10.13057/psnmbi/m010423
- Marfirani, M., Rahayu, Y. S., & Ratnasari, E. (2014). Pengaruh pemberian berbagai konsentrasi filtrat umbi bawang merah dan rootone-F terhadap pertumbuhan stek melati "Rato Ebu". *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 3(1), 73-76.

- Nur, H.M. (2019). *Arang Sekam Dan Manfaatnya*. Diunduh Jumat, 30 juni 2023, Jam 21.21 dari <http://cybex.pertanian.go.id/artikel/78581/aran-g-sekam-dan-manfaatnya/>
- Prastyo, K. A. (2016). *Efektivitas Beberapa Auksin (NAA, IAA, dan IBA) terhadap Pertumbuhan Tanaman Zaitun (Olea europaea L.) melalui Teknik Stek Mikro*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang
- Pujaningrum, RD., Simanjuntak, B.H. (2020). Pertumbuhan akar dan tunas stek batang kopi robusta (*Coffea canephora*) sebagai respon dari penggunaan Indole-3-Butyric Acid (IBA). *Agriland Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(2), 241-249
- Rochiman, K & Harjadi, S. (1973). *Pembiakan Vegetatif*. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Rugayah., Suherni, D., Ginting, Y. C., dan Karyanto, A. (2020). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Tomat pada Pertumbuhan *Seedling* Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Seminar Nasional Perhimpunan Hortikultura Indonesia 2020*.
- Siahaan, H. (2023). *Konservasi Pohon Pelawan di Habitat Endemik*. Diunduh 27 Juni 2023 Jam 8.43 dari <https://www.forestdigest.com/detail/2239/khasiat-pohon-pelawan>.
- Septiani, D. (2012). *Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens)*. (Skripsi). Politeknik Negeri Lampung. Lampung.
- Setyoadji, D. (2015). *Tanaman Hidroponik*. Araska :Yogyakarta.
- Setyaningsih, L., Latupeirissa, F.M., Supriono, B. (2009). Pertumbuhan Jati Unggul Nusantara Pada Pola Tanam Tumpangsari Di Kebun Percobaan Cogreg. *Journal Nusa Sylva*, 9 (2), 92-97.
- Subiakto, A. & Sakai, C. (2007). *Manajemen Persemaian KOFFCO System*. Badan Litbang Kehutanan, Komatsu, JICA. Bogor.
- Waniatri, W., Hendrayana, Y., Supartono, T., Nuelaela, A., Amalia, K. (2019). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami Dan Asal Stek Batang Terhadap Pertumbuhan Bibit Pohon Beunying (*Ficus Fistulosa* Reinw. Ex Blume). *Prosiding Seminar Nasional Konservasi untuk kesejahteraan masyarakat I*. Universitas Kuningan, 12 Desember 2019.
- Wudianto, R. (1996). *Membuat Stek, Cangkok Dan Okulasi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yunindanova, M. B., Budiastuti, M. S., & Purnomo, D. (2018). The Analysis of Endogenous Auxin of Shallot and Its Effect on the Germination and the Growth of Organically Cultivated Melon (*Cucumis melo*). *Journal of Agricultural Science*, 41 (2), 213-220.